



*Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro*

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

AGENERSA/CASAN Nº 42/2022

Estação de Tratamento de Esgoto NOVO HORIZONTE

Araruama / RJ



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

1. IDENTIFICAÇÃO DA AGÊNCIA REGULADORA

Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro – AGENERSA

Endereço: Avenida 13 de maio, 23 / 24º andar – Centro

Telefone: (21) 2332-6469

Fax: (21) 2332-6469

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Nome: Concessionária Águas de Juturnaíba (CAJ)

Endereço: Rodovia Amaral Peixoto, S/N

Araruama/RJ

CEP: 28970-000

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Fiscalização	Fiscalização Direta
Município	Araruama
Endereço	Rua Ary Barroso, s/ n - Lotes 10,12 e 14, Quadra J-1 Bananeiras
Local	Iguabinha Araruama/RJ
Serviço Fiscalizado	Sistema de Tratamento de Esgoto Novo Horizonte
Data da Inspeção de Campo	16 de agosto de 2022



Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Novo Horizonte



*Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro*

4. OBJETIVO

O objetivo deste Relatório de Fiscalização é descrever, detalhar as condições técnicas, verificação dos procedimentos, processos de funcionamento dos equipamentos e as etapas por ela desenvolvida, para o tratamento do esgoto da região a cargo da Concessionária Águas de Juturnaíba, na cidade de Araruama.

A ação de fiscalização direta realizada por fiscais credenciados visa determinar o grau de conformidade do sistema auditado, em consonância com a legislação pertinente, especialmente, as resoluções expedidas pela AGENERSA.

A vistoria foi realizada em cumprimento ao Art. 2º da Deliberação AGENERSA nº 4216/2021, por meio do Processo SEI 22/0007/000257/2022.

5. METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento da fiscalização compreendeu os procedimentos de vistoria técnica, levantamentos em campo, análise, obtenção de informações, dados gerais do sistema e identificação.

A vistoria foi acompanhada por representante designado pela Concessionária e pela equipe técnica local, que se encarregaram de explicar os processos operacionais e a funcionalidade de cada unidade e equipamento.

6. REPRESENTANTES PRESENTES

Funcionário designado pelo Prestador:

- Engenheiro Engenheiro Edson Soares - Coordenador Operacional de Esgoto.
- Colaborador Cristiano de Almeida Saraiva - Supervisor de Operações de Esgoto.

7. CRONOGRAMA DE TRABALHO

Período: 16/08/2022 (Terça Feira)

Manhã: Vistoria Estação de Tratamento Novo Horizonte



8. DESCRIÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

A Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Novo Horizonte foi recentemente construída com uma construção verticalizada de reator de concreto armado, equipamentos novos, modernos, tecnológicos e ainda, aumento de vazão e capacidade operacional.

A estação conforme sua licença, realiza um tratamento terciário, por método de lodos ativados, com o a desaneração e remoção de sólidos feitos pelo equipamento PTRAT, o que permite a instalação verticalizada, com a redução da área de ocupação.

Funciona com 02 (dois) equipamentos PTRAT, de forma alternada com a vazão máxima de projeto de 54 l/s cada, chegando a uma vazão média autorizada de 108 l/s, para atender a oito elevatórias, além de descargas de caminhão Vacall (limpa Vossa). Recebe contribuição de esgoto bombeado das elevatórias que só realizam a coleta do Sistema de Tempo Seco, através de 08 (oito) elevatórias distribuídas estrategicamente pelos bairros de Araruama, como:

- Queijão
- Der
- Coqueiral
- Cinco de Julho
- Praia dos Amores
- Pedrinha
- Clube Náutico
- Kite Surf

No relatório da vistoria de dezembro de 2021 foi identificado que estava em construção um tanque para despejo de caminhões limpa fossa, bem como as tubulações da elevatória de recalque desses efluentes, além do sistema de drenagem pluvial do pátio da estação. Tais obras foram concluídas.



9. ETAPAS DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO NOVO HORIZONTE

➤ TRATAMENTO PRELIMINAR PTRAT

No **Sistema de Tratamento Preliminar Compacto Portátil (PTRAT)**, o efluente passa por uma peneira rotativa, onde o resíduo sólido fica retido. O material retido é conduzido por rosca transportadora até uma caçamba.

O corpo desse equipamento é uma caixa de areia, localizado na parte de baixo, que existe um motor que movimenta um parafuso horizontal que remove toda areia e lança em outra caçamba. Separa os resíduos sólidos do gradeamento e a areia através do sistema de rosca, ainda, tem um sistema de remoção de material flutuante, gordura. Nesse processo, há um carrinho com um temporizador que vem raspando, coletando e conduz esse material flutuante em outra caixa.

➤ DECANTADOR PRIMÁRIO

Logo após a passagem pelo PTRAT, o esgoto bruto é recalcado para o decantador Primário permitindo que os sólidos em suspensão, que apresentam densidade maior do que a do líquido circundante, sedimentem gradualmente no fundo. Passando pela calha Parshall com medidor de vazão ultrassônico e descendo para a elevatória recalcar para a próxima etapa do processo, no reator combinado com duas fases, anóxica e aeróbia.

➤ TANQUE DE AERAÇÃO

Conduzido para o tanque de aeração, com o fluxo ascendente, dividido em 02 (dois) tanques de aeração: Biofiltros Aerado Submersos. Através de um soprador produz-se uma carga de ar para auxiliar na movimentação e são usados para fornecer aeração, na qual o oxigênio é borbulhado através dos efluentes para reduzir a demanda de oxigênio químico e bioquímico. Nesse reator é removida a matéria orgânica dissolvida, série nitrogenada: Nitrogênio Total, Amônia e Sólidos.

➤ DECANTADOR SECUNDÁRIO

Em seguida, lança-se para o decantador secundário, através de vertedores descem por gravidade prosseguindo todo o efluente tratado para o Rio Salgado e Lagoa de Araruama.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

➤ REMOÇÃO DO LODO

O lodo é removido por meio das manobras dos registros na parte inferior do reator, onde são armazenados em tanque e posteriormente encaminhados para os Bags, conforme foto nº 19. Após a secagem, esse lodo é transportado para a ETE Ponte dos Leites, onde realiza-se a compostagem e fabricação de tijolos.

10. FATOS LEVANTADOS SOBRE A ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

São apresentados neste capítulo os fatos apurados na inspeção de campo sobre a Estação de Tratamento de Esgoto da , com o respectivo registro fotográfico e as informações coletadas junto à Concessionária:



Foto 01 – Equipes Técnicas que Acompanharam a Vistoria

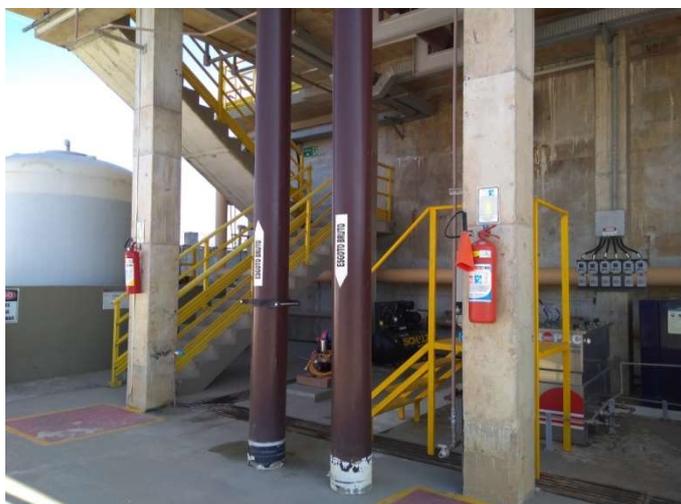


Foto 02 – Entrada do Esgoto Bruto *In Natura* das 03 (três) Elevatórias 108 l/s



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Foto 03 – Entrada do Esgoto Bruto nos PTRAT



Foto 04 – PTRAT (Vista Superior)



Foto 05 – Quadro de Comando dos PTRAT



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Foto 06 – Sopradores do PTRAT



Foto 07 – Caçamba que Recebe todo Resíduo Sólido, Areia e Gordura dos PTRAT



Foto 08 – Tanque de Decantação Primária



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

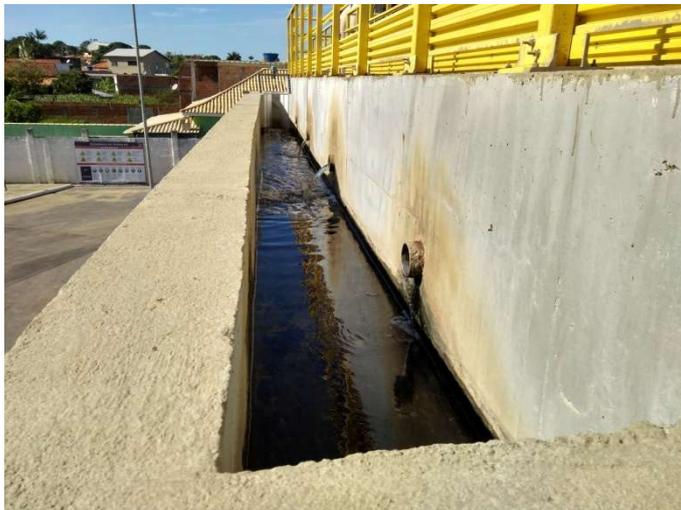


Foto 09 – Saída do Tanque de Decantação Primária

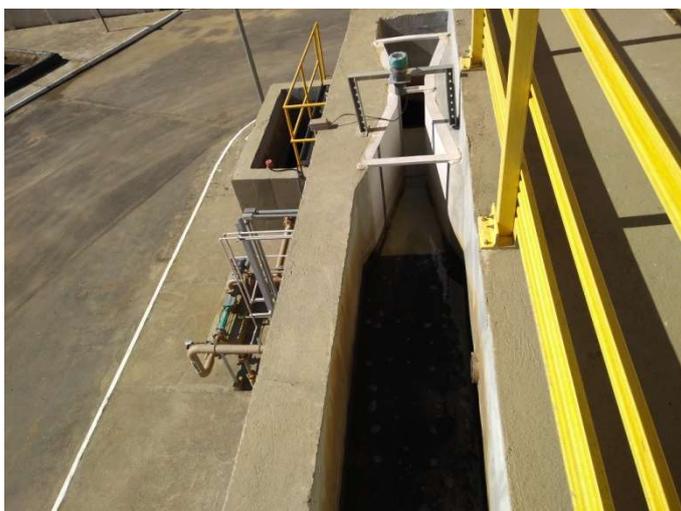


Foto 10 – Calha Parshall com Medidor de Vazão Ultrassônico, Saída do Decantador Primário



Foto 11 – Entrada do Esgoto Pré-tratado Para os Tanques de Aeração



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Foto 12 – Tanque de Aeração



Foto 13 – Sopradores que Lançam Carga de Ar nos Aeradores



Foto 14 – Conjunto de Motobombas de Recirculação



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Foto 15 – Centrifuga de Desidratação do Lodo



Foto 16 – Quadro de Comando de Toda Estação





Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

Foto 17 – Monitoramento dos Processos dos Equipamentos da Estação



Foto 18 – Tanque de Lodo



Foto 19 – Bags Armazenamento de Lodo



Foto 20 – Gerador e Reservatório de Diesel



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Foto 21 – Elevatória do Tanque de Efluente Despejado por Caminhão Vacoll



Foto 22 – Chegada do Esgoto Tratado no Decantador Secundário



Foto 23 – Tanque de Decantação Secundário



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Foto 24 – Calha Parshall com Medidor de Vazão Ultrassônico, Saída do Decantador Secundário



Foto 25 – Amostras do Esgoto Bruto e Tratado



Foto 26 – Saída do Esgoto Tratado no Rio Salgado



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Foto 27 – Saída do Esgoto tratado e lançado no Rio Piripiri

11. ORIENTAÇÕES, OBSERVAÇÕES E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

Cabe esclarecer que essa Estação de Tratamento de Esgoto foi construída recentemente e está em operação há pouco tempo, com novas instalações, equipamentos, alguns acessórios ainda sendo instalados e implementados.

Ainda, destaca-se que não foi observado nessa vistoria, nenhuma desconformidade que pudesse afetar o bom funcionamento da Estação e as normas técnicas em vigor.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o que foi observado na Vistoria Técnica realizada na Estação de Tratamento de Esgoto Novo Horizonte e demonstrada no descritivo supracitado, pode-se constatar que todos os processos do tratamento de esgoto e suas respectivas aplicações, manutenções, controles e todos os equipamentos estavam em pleno funcionamento. Além disso, cada etapa da visita à Estação foi conduzida, orientada e todas as dúvidas foram esclarecidas pelo Engenheiro Edson Soares - Coordenador Operacional de Esgoto.

Em face do que foi observado e dos procedimentos adotados seguindo os parâmetros técnicos dentro das normas em vigor, verificou-se que a referida Estação de Tratamento de Esgoto está atendendo aos requisitos, parâmetros de tratamento e dentro das expectativas de sua licença.



*Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro*

Por meio de Laudos Técnicos que são encaminhados mensalmente a esta AGENERSA, referentes à qualidade do esgoto que é tratado, conclui-se que a ETE se encontra dentro dos padrões aceitáveis pelas normas técnicas em vigor.

Há um Centro de Controle Operacional na sede da CAJ, que monitora as atividades em tempo real 24 horas por dia do funcionamento dos equipamentos da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Novo Horizonte.

A fiscalização realizada pela AGENERSA demonstra a importância da agência reguladora no cenário do saneamento, que deve atuar de forma independente e técnica, a fim de colaborar para a melhoria dos serviços prestados aos cidadãos de Araruama.

Nas próximas fiscalizações serão novamente vistoriadas as instalações físicas, assim como as questões afetas aos investimentos a serem realizados.

Nada mais a acrescentar nesta oportunidade, a CASAN está a disposição para qualquer esclarecimento ou dúvidas que possam a vir referente ao relatório.

Em, 24/08/2022.

Elaborado por:

Eng. Alex Sandro Nascimento da Silva
Assistente / CASAN
ID 51034670

Rita de Cássia Calvet
Engenheira/CASAN
Id. Funcional nº: 51327120

De acordo:

Robson Cardinelli
Gerente da Câmara de Saneamento
ID 4184220-0